



25 décembre 2021

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

CP118-2021

### **NOUVEAU SUCCES POUR ARIANE 5 : LE TELESCOPE SPATIAL JAMES WEBB EN ROUTE POUR LE SECOND POINT DE LAGRANGE**

Le 25 décembre 2021, Ariane 5 a parfaitement réussi sa 112<sup>ème</sup> mission depuis le Centre Spatial Guyanais (CSG), puisqu'elle a lancé avec succès le télescope spatial James Webb de la NASA, développé en coopération avec l'ESA et l'Agence Spatiale Canadienne (CSA). Il s'agissait du septième lancement de 2021 depuis le CSG, et la troisième mission de l'année pour Ariane 5. Ce dernier lancement de l'année représente également le 256<sup>ème</sup> lancement de la famille des lanceurs Ariane.

Ariane 5 a placé Webb sur une trajectoire qui l'emmènera directement vers sa destination finale : le second point de Lagrange (L2), une orbite située à 1,5 millions de kilomètres de la Terre, que le télescope atteindra 29 jours après son lancement. Intégralement déployé dès son arrivée à L2, il y allumera et y testera alors l'ensemble de ses 4 instruments avant d'être opérationnel aux environs de juin 2022.

D'une masse au lancement de 6,5 tonnes, Webb est un télescope spatial observant dans le domaine de l'infrarouge et ayant pour objectifs principaux de détecter la lumière des premières étoiles et galaxies apparues après le Big Bang, d'étudier la formation et l'évolution des galaxies, des étoiles et des systèmes planétaires, ainsi que de caractériser l'atmosphère des exoplanètes connues. Succédant au télescope spatial Hubble, le télescope spatial James Webb est le plus grand et le plus puissant télescope jamais lancé dans l'espace. Conçu pour répondre aux questions les plus essentielles sur l'Univers, il promet des découvertes révolutionnaires dans tous les domaines de l'astrophysique ainsi que de nouvelles images des objets célestes lointains à couper le souffle.

Webb est équipé de quatre instruments de pointe, dont MIRI (Mid-InfraRed Instrument), développé sous la responsabilité de l'ESA et des agences spatiales nationales par un consortium de laboratoires européens, en collaboration avec le JPL (Jet Propulsion Laboratory) en Californie.

MIRI offre quatre modes d'observation différents : imagerie, coronographie, spectroscopie à basse résolution, et spectroscopie à intégrale de champs à moyenne résolution. Il est constitué de deux composantes indépendantes : l'imageur français MIRIM (MIRI iMager), développé par le CEA avec des équipes du CNRS et de ses partenaires<sup>1</sup>, sous la responsabilité du CNES, qui propose trois modes d'observation (imagerie, spectrographie et coronographie), ainsi que le spectrographe de moyenne résolution à intégrale de champs MRS (Medium Resolution Spectrograph), quant à lui développé par les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

Le grand diamètre du miroir primaire de Webb (6,5 mètres), la basse température de sa charge utile (maintenue à -258°C grâce à un système de refroidissement actif) et les détecteurs à la pointe de l'art de MIRI (qui couvre tout l'infrarouge thermique) permettent d'obtenir une sensibilité d'environ 50 fois celle du télescope

---

<sup>1</sup> En particulier : Observatoire de Paris – PSL, Sorbonne Université, Université de Paris, Université Paris-Saclay et AMU

spatial Spitzer, observant lui aussi dans l'infrarouge, ainsi qu'une résolution angulaire sept fois supérieure. Ainsi, MIRI contribue donc d'une manière prépondérante aux objectifs scientifiques de Webb.

A l'occasion de ce lancement, Philippe Baptiste, Président directeur général du CNES, a déclaré : Le succès de ce nouveau lancement confirme une nouvelle fois l'agilité d'Ariane 5 et l'expertise de ses équipes qui ont su tenir compte des paramètres très contraignants de ce passager exceptionnel et procéder à toutes les adaptations nécessaires pour garantir sa sécurité tout au long de la mission. Je tiens à remercier les équipes investies dans cette extraordinaire mission scientifique internationale, celles de la NASA, de l'ESA, du CSA, d'Arianespace, de l'ensemble de l'industrie spatiale européenne, ainsi que les équipes du CEA, du CNRS, et bien sûr celles du CNES à Kourou, Paris et Toulouse. »

## CONTACTS PRESSE

---

<b>Guilhem Boyer</b>	CEA	Tél. 01 64 50 27 53	<a href="mailto:guilhem.boyer@cea.fr">guilhem.boyer@cea.fr</a>
<b>Manon Colonna</b>	CEA	Tél. 01 64 50 14 88	<a href="mailto:manon.colonna@cea.fr">manon.colonna@cea.fr</a>
<b>Olivia Baumann</b>	CNES	Tél. 01 44 76 76 59	<a href="mailto:olivia.baumann@cnes.fr">olivia.baumann@cnes.fr</a>
<b>Pascale Bresson</b>	CNES	Tél. 01 44 76 75 39	<a href="mailto:pascale.bresson@cnes.fr">pascale.bresson@cnes.fr</a>
<b>Raphaël Sart</b>	CNES	Tél. 01 44 76 74 51	<a href="mailto:_raphael.sart@cnes.fr">_raphael.sart@cnes.fr</a>
<b>François Maginiot</b>	CNRS	Tél. 01 44 96 43 09	<a href="mailto:presse@cnrs.fr">presse@cnrs.fr</a>

---

**cea.fr**  
**presse.cnes.fr**  
**www.cnrs.fr**